

Original document

FACILITY USER MANAGEMENT SYSTEM

Publication number: JP10301984

Publication date: 1998-11-13

Inventor: YAMADA KUNIHICO; OGASAWARA TAKAO; OSUGI AKIRA

Applicant: YAZAKI CORP

Classification:

- international: G06Q50/00; G06Q50/00; (IPC1-7): G06F17/60

- european:

Application number: JP19970104802 19970422

Priority number(s): JP19970104802 19970422

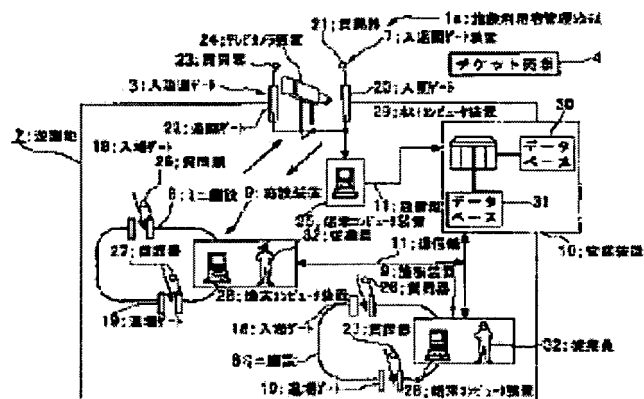
BEST AVAILABLE COPY

View INPADOC patent family

Report a data error here

Abstract of JP10301984

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily manage crime prevention and safeness and to easily execute the search of a lost child, personal call or the like by quickly detecting a person left in amusement facilities such as an amusement park to be used by an unspecified number of general persons even after the closing time of the facilities because of stealing or an accident. **SOLUTION:** In each user's passage of an entrance gate 20, the system communicates with a facility using ticket carried by the user, reads out the ID number data of the ticket and takes a picture of the user's face. These respective data are transmitted to a management device 10 and registered. In each user's utilization of each mini-facility 8, the system communicates with the ticket carried by the user, reads out the ID number data of the ticket and the device 10 manages the facility utilization state of each user.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

c)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-301984

(43) 公開日 平成10年(1998)11月13日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 17/60

識別記号

F I

C 0 6 F 15/21

Z

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平9-104802

(22) 出願日 平成9年(1997)4月22日

(71) 出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72) 発明者 山田 邦彦

静岡県裾野市御宿1500 矢崎総業株式会社
内

(72) 発明者 小笠原 貴夫

静岡県裾野市御宿1500 矢崎総業株式会社
内

(72) 発明者 大杉 明

静岡県裾野市御宿1500 矢崎総業株式会社
内

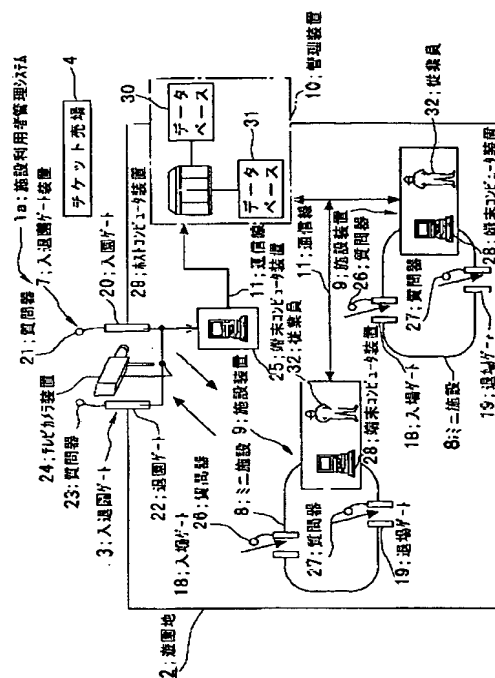
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外8名)

(54) 【発明の名称】 施設利用者管理システム

(57) 【要約】

【課題】 遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園時刻が過ぎても、窃盗目的や事故などによって園内に残っている人物を早期に発見し、これによって防犯上、安全上の管理を容易にするとともに、迷子探索や個人呼出なども容易にする。

【解決手段】 入園ゲート20を利用者6が通過する毎に、この利用者6が持つ施設利用券5aと通信を行って、この施設利用券5aのID番号データを読み出すとともに、この利用者6の顔を撮影し、これらの各情報を管理装置10に伝送して、登録させるとともに、この利用者6が各ミニ施設8を利用する毎に、この利用者6が持つ施設利用券5aと通信を行って、この施設利用券5aのID番号データを読み出し、管理装置10で各利用者6の施設利用状況を管理する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 遊園地等の施設に入場する人によって携帯され、質問信号を受信したときに、予め登録されている固有情報を送信するIDタグと、
前記施設内の所定場所に配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、このIDタグに前記質問信号を送信して、前記IDタグの固有情報の送信を促す質問器と、
前記施設内の所定場所に配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、この人物の画像を取り込むカメラ装置と、
このカメラ装置で得られた各人の画像および前記質問器で得られた各IDタグの固有情報とを対にして、各人の識別用データを作成する管理装置と、
を備えたことを特徴とする施設利用者管理システム。

【請求項2】 遊園地等の施設に入場する人によって携帯され、質問信号を受信したときに、予め登録されている固有情報を送信するIDタグと、
前記施設内の複数の場所に配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、このIDタグに質問信号を送信して、前記IDタグの固有情報の送信を促す複数の質問器と、
前記施設内の複数の場所に配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、この人物の画像を取り込む複数のカメラ装置と、
各カメラ装置で得られた各人の画像および前記各質問器で得られた各IDタグの固有情報とを対にして、各人の識別用データを作成するとともに、これを順次更新する管理装置と、
を備えたことを特徴とする施設利用者管理システム。

【請求項3】 遊園地等の施設に入場する人によって携帯され、質問信号を受信したときに、予め登録されている固有情報を送信するIDタグと、
前記施設内の各通路に沿って配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、このIDタグに質問信号を送信して、前記IDタグの固有情報の送信を促す複数の質問器と、
各質問器で得られた各IDタグの固有情報に基づき、各通路を通過している人の通過時間を管理する通過時間管理装置と、
を備えたことを特徴とする施設利用者管理システム。

【請求項4】 遊園地等の施設に入場する人によって携帯され、質問信号を受信したときに、予め登録されている固有情報を送信するIDタグと、
前記施設を構成する複数のミニ施設にそれぞれ配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、このIDタグの固有情報を読み出す複数の質問器と、
これらの各質問器で得られた各IDタグの固有情報に基づき、各ミニ施設の入場者、退場者を示す入退者時間リストを作成し、この入退者時間リストに基づき、各人が

各ミニ施設内に滞在している時間を管理する滞在時間管理装置と、

を備えたことを特徴とする施設利用者管理システム。

【請求項5】 遊園地等の施設に入場する人によって携帯され、固有情報を送信する機能、および呼出信号を受信したときに呼出音を発生する発音機能を持つIDタグと、
施設内の複数の場所に配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、このIDタグの固有情報を読み出すとともに、呼出指示が出されているIDタグに対し、呼出信号を送信する複数の質問器と、
各質問器で受信された各IDタグからの固有情報を管理するとともに、呼出が指示された固有情報を各質問器に伝送する管理装置と、
を備えたことを特徴とする施設利用者管理システム。

【請求項6】 遊園地等の施設に入場する人によって携帯され、固有情報を送信する機能、および閉園報知信号を受信したときに閉園報知光または閉園報知音を発生する閉園報知機能を持つIDタグと、
施設内の複数の場所に配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、このIDタグの固有情報を読み出すとともに、閉園報知が指示されているときに、閉園報知信号を送信する複数の質問器と、
各質問器で受信された固有情報を管理するとともに、閉園時刻が近づいたときには、各質問器に閉園報知を指示する管理装置と、
を備えたことを特徴とする施設利用者管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、遊園地などの遊戯施設に出入りする不特定多数の人を管理して、施設の安全性を高める施設利用者管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】遊園地など、不特定多数の人が利用する施設では、遊戯施設を利用する各利用者を管理する必要があることから、遊戯施設の入退場ゲート部分、遊戯施設内にある各施設のゲート部分などに従業員を配置し、これらの各従業員によって、各利用者の利用回数などを管理するようにしている。

【0003】しかしながら、このような方法では、多数の従業員を必要とするとともに、管理の精度を向上させることができないことから、従来、特開平7-56991号公報で示される「施設内所在管理システム」、特開平2-242399号公報で示される「プリペイド・タグの度数表示装置」などが提案されている。

【0004】これら特開平7-56991号公報で開示された「施設内所在管理システム」、特開平2-242399号公報で開示された「プリペイド・タグの度数表示装置」のうち、特開平7-56991号公報で開示された「施設内所在管理システム」では、図19に示すよ

うに、遊戯施設内に入場する利用者102にデータキャリア103を持たせ、前記データキャリア103を持った利用者102が入退出ゲート104を通過するとき、この入退出ゲート104によって前記データキャリア103のIDデータを読み出して、これをセンタ108のコンピュータ107に登録し、以後データキャリア103を持った利用者102が、各施設物105の近傍を通過する毎に、この施設物105によってデータキャリア103のIDデータを読み出すとともに、中継局106によってこれを中継して、コンピュータ107に利用者102の位置を登録する。

【0005】そして、利用者102の呼出などに関する問い合わせがあったとき、センタ108のコンピュータ107によってこの利用者102が最後に立ち寄った施設物105の名称などを従業員に提示して、探索などを行わせることにより、利用者102が遊戯施設内のどこに居ても、これをリアルタイムで管理し、問い合わせなどに対し、従業員に適切な探索を行わせる。

【0006】また、特開平2-242399号公報で開示された「プリペイド・タグの度数表示装置」では、図20に示すように、タグ販売所110において、無線方式で通信する機能を持つタグ111を利用者に販売し、この利用者が遊戯施設内の各施設のゲート112を通過する際、このゲート112に設けられた質問器113によってタグ111に質問信号を送信して、図21に示すように、このタグ111の送受信部114から、識別データ記憶部115に記憶させている識別データを送信させて、これを受信し、さらに処理装置116によって前記識別データが正規の識別データであるかどうかをチェックし、これが正規の識別データであるとき、質問器113から度数の更新信号を送信させ、タグ111内のタグ制御装置117によって、残り度数記憶部118に記憶されている残り度数を更新させるとともに、可聴音信号発生部119を動作させて、スピーカ120から残り度数を示す可聴音を出力させることにより、各利用者が各施設を利用する毎に、タグ111に与えられている残り度数を更新して、この更新内容を利用者側に知らせる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、一般の遊戯施設では、閉園時刻を過ぎても、園内に人が残っているケースがあることから、従業員などが、園内を巡回して、園内に残っている人がいるかどうかを確認し、残っている人がいれば、これを発見して、園外に誘導し、これによって閉園時刻が過ぎても、園内に人が残っていることが無いようにして、万一の事故が発生しないようにしている。

【0008】しかし、閉園時刻を過ぎても、園内に残っている人の全てが、閉園時刻が過ぎたことを知らずに、園内に残っている人のみでは無く、破壊目的や窃盗目的

で、故意に残っている人がいる恐れがあり、このような人については、従業員が単に園内を巡回しただけでは、これを発見することが難しく、十分な安全性を確保できないという問題があった。

【0009】このような問題に対し、図19に示す施設内所在管理システム101では、迷い人などの探索については、これを容易にすることができるものの、閉園後の防犯については、この人の特徴が分からないなどの理由により、利用者102が園内に潜んでいても、これを見つけ出すことが難しいという問題があった。

【0010】また、図20、図21に示すプリペイド・タグの度数表示装置109では、各利用者が施設を利用する回数などを管理することを目的としていることから、利用者が園内に潜んでいても、これを検知することができないという問題があった。

【0011】本発明は上記の事情に鑑み、請求項1では、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園時刻が過ぎても、窃盗目的や事故などによって園内に残っている人物を早期に発見することができ、これによって防犯上、安全上の管理を容易にすることができるとともに、迷子探索や個人呼出なども容易にすることができる施設利用者管理システムを提供することを目的としている。

【0012】また、請求項2では、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園時刻が過ぎても、窃盗目的や事故などによって園内に残っている人物をきめ細かく早期に発見することができ、これによって防犯上、安全上の管理を容易にすることができるとともに、迷子探索や個人呼出なども容易にすることができる遊戯施設用防犯システムを提供することを目的としている。

【0013】また、請求項3では、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園前でも、窃盗目的や事故などによって各通路にいる人物をほぼリアルタイムで発見することができ、これによって防犯上、安全上の管理を容易にすることができるとともに、迷子探索や個人呼出なども容易にすることができる遊戯施設用防犯システムを提供することを目的としている。

【0014】また、請求項4では、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園前でも、窃盗目的や事故などによって施設内に残っている人物をほぼリアルタイムで発見することができ、これによって防犯上、安全上の管理を容易にすることができるとともに、迷子探索や個人呼出なども容易にすることができる遊戯施設用防犯システムを提供することを目的としている。

【0015】また、請求項5では、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設内に入場している各利用者に対する検索依頼があったとき、この利用者が持つ施設利用券から呼出音を出させて、この利用者の特定を容易にし、これによって従業員に負担を掛けることなく、迷子探索や個人呼出などを容易にし、従業員の人件費、

搜索時間を大幅に削減することができる施設利用者管理システムを提供することを目的としている。

【0016】また、請求項6では、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園時刻に近づいたとき、この遊戯施設内に入場している各利用者に不快感を与えることなく、閉園時刻が近づいたことを知らせて、利用者側の自主性、利便性を考慮しつつ、退園ゲート側に導くことができ、これによって従業員に負担を掛けることなく、利用者の退園を容易にして、従業員の人件費などを大幅に削減することができる施設利用者管理システムを提供することを目的としている。

【0017】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために本発明は、請求項1では、遊園地等の施設に入場する人によって携帯され、質問信号を受信したときに、予め登録されている固有情報を送信するIDタグと、前記施設内の所定場所に配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、このIDタグに前記質問信号を送信して、前記IDタグの固有情報の送信を促す質問器と、前記施設内の所定場所に配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、この人物の画像を取り込むカメラ装置と、このカメラ装置で得られた各人の画像および前記質問器で得られた各IDタグの固有情報とを対にして、各人の識別用データを作成する管理装置とを備えたことを特徴としている。

【0018】また、請求項2では、遊園地等の施設に入場する人によって携帯され、質問信号を受信したときに、予め登録されている固有情報を送信するIDタグと、前記施設内の複数の場所に配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、このIDタグに質問信号を送信して、前記IDタグの固有情報の送信を促す複数の質問器と、前記施設内の複数の場所に配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、この人物の画像を取り込む複数のカメラ装置と、各カメラ装置で得られた各人の画像および前記各質問器で得られた各IDタグの固有情報とを対にして、各人の識別用データを作成するとともに、これを順次更新する管理装置とを備えたことを特徴としている。

【0019】また、請求項3では、遊園地等の施設に入場する人によって携帯され、質問信号を受信したときに、予め登録されている固有情報を送信するIDタグと、前記施設内の各通路に沿って配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、このIDタグに質問信号を送信して、前記IDタグの固有情報の送信を促す複数の質問器と、各質問器で得られた各IDタグの固有情報に基づき、各通路を通過している人の通過時間を管理する通過時間管理装置とを備えたことを特徴としている。

【0020】また、請求項4では、遊園地等の施設に入場する人によって携帯され、質問信号を受信したときに、予め登録されている固有情報を送信するIDタグ

と、前記施設を構成する複数のミニ施設にそれぞれ配置され、前記IDタグを付けた人が通過するとき、このIDタグの固有情報を読み出す複数の質問器と、これらの各質問器で得られた各IDタグの固有情報に基づき、各ミニ施設の入場者、退場者を示す入退者時間リストを作成し、この入退者時間リストに基づき、各人が各ミニ施設内に滞在している時間を管理する滞在時間管理装置とを備えたことを特徴としている。

【0021】また、請求項5では、遊園地等の施設に入場する人によって携帯され、固有情報を送信する機能、および呼出信号を受信したときに呼出音を発生する発音機能を持つIDタグと、施設内の複数の場所に配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、このIDタグの固有情報を読み出すとともに、呼出指示が出されているIDタグに対し、呼出信号を送信する複数の質問器と、各質問器で受信された各IDタグからの固有情報を管理するとともに、呼出が指示された固有情報を各質問器に伝送する管理装置とを備えたことを特徴としている。

【0022】また、請求項6では、遊園地等の施設に入場する人によって携帯され、固有情報を送信する機能、および閉園報知信号を受信したときに閉園報知光または閉園報知音を発生する閉園報知機能を持つIDタグと、施設内の複数の場所に配置され、前記IDタグを付けた人が通過するときに、このIDタグの固有情報を読み出すとともに、閉園報知が指示されているときに、閉園報知信号を送信する複数の質問器と、各質問器で受信された固有情報を管理するとともに、閉園時刻が近づいたときには、各質問器に閉園報知を指示する管理装置とを備えたことを特徴としている。

【0023】上記の構成により、請求項1では、遊戯施設等内に入場する人に、質問信号を受信したとき、予め登録されている固有情報を送信するIDタグを携帯させ、このIDタグを付けた人が遊戯施設内の所定場所を通過するとき、質問器によって前記IDタグに質問信号を送信して、前記IDタグの固有情報を読み出すとともに、カメラ装置によって前記IDタグを付けた人の画像を取り込み、管理装置によって前記カメラ装置で得られた各人の画像および前記質問器で得られた各IDタグの固有情報とを対にして、各人の識別用データを作成することにより、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園時刻が過ぎても、窃盗目的や事故などによって園内に残っている人物を早期に発見し、これによって防犯上、安全上の管理を容易にするとともに、迷子探索や個人呼出なども容易にする。

【0024】また、請求項2では、遊戯施設等に入場する人に、質問信号を受信したとき、予め登録されている固有情報を送信するIDタグを携帯させ、このIDタグを付けた人が遊戯施設の各場所を通過するとき、各質問器によって前記IDタグに質問信号を送信して、前記I

Dタグの固有情報を読み出すとともに、各カメラ装置によって前記IDタグを付けた人の画像を取り込み、管理装置によって、これらの各カメラ装置で得られた各人の画像および前記各質問器で得られた各IDタグの固有情報とを対にして、各人の識別用データを作成し、これを順次、更新することにより、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園時刻が過ぎても、窃盗目的や事故などによって園内に残っている人物をきめ細かく早期に発見し、これによって防犯上、安全上の管理を容易にするとともに、迷子探索や個人呼出なども容易にする。

【0025】また、請求項3では、遊戯施設等に入場する人に、質問信号を受信したとき、予め登録されている固有情報を送信するIDタグを携帯させ、このIDタグを付けた人が遊戯施設の各通路に沿って通過するとき、各質問器によって、前記IDタグに質問信号を送信して、前記IDタグの固有情報を読み出すとともに、前記各質問器で得られた各IDタグの固有情報に基づき、通過時間管理装置によって、各通路を通過している人の通過時間を管理することにより、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園前でも、窃盗目的や事故などによって各通路にいる人物をほぼリアルタイムで発見し、これによって防犯上、安全上の管理を容易にするとともに、迷子探索や個人呼出なども容易にする。

【0026】また、請求項4では、遊戯施設等に入場する人に、質問信号を受信したとき、予め登録されている固有情報を送信するIDタグを携帯させ、このIDタグを付けた人が遊戯施設の各施設を通過するとき、各質問器によって前記IDタグの固有情報を読み出すとともに、前記各質問器で得られた各IDタグの固有情報に基づき、滞在時間管理装置によって、各施設の入場者、退場者を示す入退者時間リストを作成し、この入退者時間リストを使用して、各人が各施設内に滞在している時間を管理することにより、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園前でも、窃盗目的や事故などによって施設内に残っている人物をほぼリアルタイムで発見し、これによって防犯上、安全上の管理を容易にするとともに、迷子探索や個人呼出なども容易にする。

【0027】また、請求項5では、固有情報を送信する機能および呼出信号を受信したとき、呼出音を発生する発音機能を持つIDタグを遊戯施設内に入場する人に携帯させ、このIDタグを付けた人が遊戯施設の各場所を通過するとき、管理装置によって、管理され、呼出指示された固有情報を記憶している各質問器によって、前記IDタグの固有情報を読み出すとともに、呼出指示が出されているIDタグに対し、呼出信号を送信させることにより、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設内に入場している各利用者に対する検索依頼があったとき、この利用者が持つ施設利用券から呼出音を出させて、この利用者の特定を容易にし、これによって従業

員に負担を掛けることなく、迷子探索や個人呼出などを容易にし、従業員の人件費、搜索時間を大幅に削減する。

【0028】また、請求項6では、固有情報を送信する機能および閉園報知信号を受信したとき、閉園報知光または閉園報知音を発生する閉園報知機能を持つIDタグを、遊戯施設内に入場する人に携帯させるとともに、管理装置によって各質問器で得られた固有情報を管理しながら、閉園時刻が近づいたとき、各質問器に閉園報知を指示し、前記IDタグを付けた人が遊戯施設の各場所を通過するとき、各質問器によって前記IDタグの固有情報を読み出すとともに、閉園報知が指示されているとき、閉園報知信号を送信することにより、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園時刻に近づいたとき、この遊戯施設内に入場している各利用者に不快感を与えることなく、閉園時刻が近づいたことを知らせて、利用者側の自主性、利便性を考慮しつつ、退園ゲート側に導き、これによって従業員に負担を掛けることなく、利用者の退園を容易にして、従業員の人件費などを大幅に削減する。

【0029】

【発明の実施の形態】

《請求項1に対応する実施の形態》図1は本発明による施設利用者管理システムの第1の実施の形態を示すブロック図である。なお、以下の各実施の形態においては、遊園地の利用者を管理するシステムを想定して説明する。

【0030】この図に示す施設利用者管理システム1aは、遊園地2の入退園ゲート3に設けられ、チケット売り場4で施設利用券5a（図2参照）を購入した利用者6（図3参照）が遊園地2に入園する際、この利用者6の情報を収集する入退園ゲート装置7と、園内の各ミニ施設8に設けられ、このミニ施設8を利用する各利用者6の情報を収集する複数の施設装置9と、園内の管理室内などに配置され、入退園ゲート装置7で収集された各利用者6の情報、各施設装置9で収集された各利用者6の情報を管理する管理装置10と、これら入退園ゲート装置7、施設装置9、および管理装置10を接続する通信線11とを備えている。そして、この施設利用者管理システム1aは、利用者6が入退園ゲート3を通過する毎に、この利用者6が持つ施設利用券5aと通信を行ってこの施設利用券5aのID番号データを読み出すとともに、この利用者6の顔を撮影し、これによって得られた情報を管理装置10に伝送して登録させるとともに、この利用者6が各ミニ施設8を利用する毎に、この利用者6が持つ施設利用券5aと通信を行って、この施設利用券5aのID番号データを読み出し、管理装置10で各利用者6の利用状況を管理する。

【0031】施設利用券5aは、図2に示すように、薄板状に形成されるタグ筐体12（図3参照）と、このタ

グ筐体12内に配置され、読出し指令などに応じて、予め登録されているID番号データなどを読み出して、これを出力するメモリ13と、タグ筐体12内に配置され、入退園ゲート装置7や各施設装置9と通信を行うアンテナ14と、タグ筐体12内に配置され、アンテナ14から出力される受信信号(高周波信号)を復調して受信データを生成する処理、送信対象となっている送信データを変調して送信信号(高周波信号)を生成し、これをアンテナ14から送信させる処理などを行う送受信部15と、タグ筐体12内に配置され、送受信部15から出力される受信データを処理し、この処理結果に応じた送信データを生成して、送受信部15に供給する処理、メモリ13からID番号データなどを読み出す処理などを行う制御部16と、タグ筐体12内に配置され、メモリ13へ制御部16に電源を供給するバッテリー17とを備えている。

【0032】この施設利用券5aは、チケット売場4で利用者6に販売されて、図3に示すように、利用者6の胸などに取り付けられて、この利用者6が入退園ゲート3を通過する際や各ミニ施設8の入場ゲート18、退場ゲート19を通過する際に、入退園ゲート装置7側や各施設装置9側から送信される質問信号を受信して、メモリ13に登録されているID番号データなどを送信する。

【0033】入退園ゲート装置7は、入園ゲート20側に設けられ、この入園ゲート20を通過して遊園地2内に入園する利用者6の胸に付けられている施設利用券5aに対し、無線方式で質問信号を送出して施設利用券5aのID番号データなどの送信を促す質問器21と、退園ゲート22側に設けられ、この退園ゲート22を通過して遊園地2内から外へ出る利用者6の胸に付けられている施設利用券5aに対し、無線方式で質問を出し、この施設利用券5aのID番号データなどを読み出す質問器23と、入園ゲート20側に設けられ、この入園ゲート20を通過して遊園地2内に入園する利用者6の顔など、個人写真(人相)を撮影して画像データを出力するテレビカメラ装置24と、これらの各質問器21、23、テレビカメラ装置24から出力されるID番号データ、画像データを収集して、管理装置10に伝送する端末コンピュータ装置25とを備えている。

【0034】この入退園ゲート装置7は、入園ゲート20を通過して遊園地2内に利用者6が入園する際、および退園ゲート22を通過して利用者6が遊園地2外に退園する際、各質問器21、23によって、利用者6の胸に付けられている施設利用券5aと通信を行って、この施設利用券5aのID番号データを読み出し、これを管理装置10に伝送し、さらに利用者6が遊園地2内に入園する際、テレビカメラ装置24によって、この利用者6の顔を撮影して、画像データを生成し、これを管理装置10に伝送する。

【0035】また、各施設装置9は、ミニ施設8の入場ゲート18側に設けられ、この入場ゲート18を通過してミニ施設8内に入る利用者6の胸に付けられている施設利用券5aに対し、無線方式で質問を出し、この施設利用券5aのID番号データなどを読み出す質問器26と、退場ゲート19側に設けられ、この退場ゲート19を通過してミニ施設8内から外へ出る利用者6の胸に付けられている施設利用券5aに対し、無線方式で質問を出し、この施設利用券5aのID番号データなどを読み出す質問器27と、これらの各質問器26、27から出力されるID番号データを収集して、管理装置10に伝送する端末コンピュータ装置28とを備えている。

【0036】これら施設装置9は、入場ゲート18を通過してミニ施設8内に利用者6が入る際や、退場ゲート19を通過して利用者6がミニ施設8の外に出る際に、各質問器26、27によって、利用者6の胸に付けられている施設利用券5aと通信を行って、この施設利用券5aのID番号データを読み出し、これを管理装置10に伝送する。

【0037】管理装置10は、入退園ゲート装置7から伝送されたID番号データ、画像データ、各施設装置9から伝送されたID番号データなどを取り込んで、これを処理するホストコンピュータ装置29と、このホストコンピュータ装置29で収集された各利用者6の個人情報、ホストコンピュータ装置29で収集された各時間帯毎の施設利用状況などが登録されるデータベース30と、退園した利用者6の個人情報など、保管対象となっている個人情報などが登録されるデータベース31とを備えている。

【0038】この管理装置10は、利用者6が入園ゲート20を通過し、入退園ゲート装置7からID番号データ、画像データなどが伝送されてきたとき、これらID番号データ、画像データなどを取り込んで、図4に示すように、各利用者6のID番号データ、入園時刻、利用者6の人相などを示す画像データをまとめて、個人ファイル33を作成し、これをデータベース30内に登録する。以後、各施設装置9からID番号データが伝送されてくる毎に、個人ファイル33に利用者6が利用したミニ施設8の施設名、このミニ施設8に入場したときの入場時刻、ミニ施設8から退場したときの退場時刻を書込み、利用者6が退園ゲート22を通過し、入退園ゲート装置7からID番号データが伝送されてきたとき、個人ファイル33に退園時刻を書き込んだ後、この個人ファイル33を保管用のデータベース31に移す。

【0039】また、管理装置10は、上述した動作と並行して一定時間毎、例えば1時間毎に、データベース30に登録されている各個人ファイル33を順次、読み出して、各時間帯毎の施設利用状況をまとめ、図5に示すように、施設利用状況ファイル34の内容を更新し、各時間帯毎に、利用されているミニ施設8の施設名、各ミ

ニ施設8を利用した利用者のID番号データなどを更新する。

【0040】次に、図1に示すブロック図乃至図5に示す模式図を参照しながら、この実施の形態の動作を説明する。

【0041】まず、チケット売場4で施設利用券5aを購入した利用者6が、この施設利用券5aを胸に付けたまま、遊園地2の入園ゲート20を通過すると、この入園ゲート20に設けられた質問器21によって、施設利用券5aと無線方式で通信が行われ、この施設利用券5aのID番号データが読み出されるとともに、テレビカメラ装置24によって利用者6の顔が撮影され、この撮影処理で得られた画像データと、質問器21で得られたID番号データとが端末コンピュータ装置25によってまとめられて管理装置10に伝送される。

【0042】管理装置10のホストコンピュータ装置29では、端末コンピュータ装置25から出力されたID番号データと、画像データとに基づき、図4に示すデータフォーマットで、利用者6の個人情報を示す個人ファイル33が作成され、これがデータベース30内に登録される。

【0043】この後、この利用者6が各ミニ施設8の入場ゲート18を通過して、ミニ施設8内に入るときや各ミニ施設8の退場ゲート19を通過して、ミニ施設8の外に出るとき、これら入場ゲート18、退場ゲート19に設けられている各質問器26、27によって、施設利用券5aと無線方式で通信が行われて、この施設利用券5aのID番号データが読み出され、これが端末コンピュータ装置28を介して、管理装置10に伝送される。

【0044】これにより、端末コンピュータ装置28から出力されたID番号データに基づき、管理装置10のホストコンピュータ装置29によって、図4に示す個人ファイル33に、利用者6が利用したミニ施設8の名称、このミニ施設8に入場した時刻、このミニ施設8から退場した時刻などが追記される。

【0045】以下、この利用者6が各ミニ施設8に入場する毎、各ミニ施設8から退場する毎に、各施設装置9によって、この利用者6のID番号データが読み出され、これが管理装置10に伝送されて、個人ファイル33に、利用者6が利用したミニ施設8の名称、このミニ施設8に入場した時刻、このミニ施設8から退場した時刻などが追記される。

【0046】そして、この利用者6が退園ゲート22を通過して、遊園地2の外に出るとき、この退園ゲート22に設けられた質問器23によって、施設利用券5aと無線方式で通信が行われて、この施設利用券5aのID番号データが読み出され、これが端末コンピュータ装置25を介して、管理装置10に伝送される。

【0047】これにより、端末コンピュータ装置25から出力されたID番号データに基づき、管理装置10の

ホストコンピュータ装置29によって、ID番号データを持つ個人ファイル33に退園時刻が書き込まれた後、データベース30からこの個人ファイル33が読み出されて、保管用のデータベース31に転送され、元のデータベース30に登録されていた個人ファイル33が削除される。

【0048】また、予め設定されている一定時間毎、例えば、1時間毎に、ホストコンピュータ装置29によって、データベース30内に登録されている各個人ファイル33の内容が読み出されて、各時間帯毎の施設利用状況を示すデータ、例えば各ミニ施設8の名称と、各ミニ施設8を利用した利用者6のID番号データとがまとめられ、施設利用状況ファイル34の内容を更新される。

【0049】この後、遊園地2の閉園時刻になると、管理装置10のホストコンピュータ装置29によってデータベース30内に残っている各個人ファイル33の内容が読み出されるとともに、これらの各個人ファイル33の内容に基づき、園内に残っている利用者6のID番号データが特定され、この利用者6の施設利用履歴、この利用者6の顔写真などがプリントアウトされて、各従業員32に渡される。

【0050】これにより、これらの各従業員32によって、園内に残っている利用者6が最後に利用したミニ施設8、すなわちこの利用者8が居る可能性が最も高いエリアを中心に、検索が行われて、プリントアウトされた顔写真と同じ顔を持つ利用者6が見つけ出される。

【0051】このように、この第1の実施の形態では、入園ゲート20を利用者6が通過する毎に、この利用者6が持つ施設利用券5aと通信を行って、この施設利用券5aのID番号データを読み出すとともに、この利用者6の顔を撮影し、これらの各情報を管理装置10に伝送して登録させるとともに、この利用者6が各ミニ施設8を利用する毎に、この利用者6が持つ施設利用券5aと通信を行って、この施設利用券5aのID番号データを読み出し、管理装置10で各利用者6の施設利用状況を管理するようにしているので、遊園地2など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園時刻が過ぎても、窃盗目的や事故などによって園内に残っている人物を早期に発見することができ、これによって防犯上、安全上の管理を容易にすることができるとともに、迷子探索や個人呼出なども容易にすることができる。

【0052】また、この第1の実施の形態では、一定時間毎に、データベース30内に登録されている施設利用状況ファイル34の内容を更新するようにしているので、各ミニ施設8の利用状況を所定時間間隔で把握して、比較的空いているミニ施設8などの情報を利用者6に知らせたり、迷子などが出たとき、迷子の検索を容易にするとともに、個人ファイル33に登録されている画像データなどに基づき、迷子の顔写真を従業員32に提示して、団体名や名前が分かっているなくても、迷子を見

つけ出させることができる。

【0053】《請求項2に対応する実施の形態》図6は本発明による施設利用者管理システムの第2の実施の形態を示すブロック図である。なお、この図においては、図1の各部と同じ部分に、同じ符号を付してある。

【0054】この図に示す施設利用者管理システム1bが図1に示す施設利用者管理システム1aと異なる点は、各施設装置9毎に、1台のテレビカメラ装置35を設けるとともに、園内の各所にテレビカメラ装置36を設け、利用者6が各ミニ施設8から退場する際、テレビカメラ装置35によってこの利用者6の顔を撮影して、管理装置10のデータベース30に登録されている個人ファイル37(図7参照)に追記し、各利用者6と、施設利用券5aとが1対1で対応しているかどうかを判定させ、これによって利用者6同士が施設利用券5aを交換したとき、落ちている施設利用券5aもしくは盗んだ施設利用券5aを使用したとき、施設利用券5aを落として、新たな施設利用券5aを購入したときなどに、これを検知して、各利用者6の管理をより正確に行うようにしたことである。

【0055】この場合、各施設装置7からID番号データ、画像データが出力される毎に、管理装置10のホストコンピュータ装置29によって、図7に示すように、ID番号データに対応する個人ファイル37が特定され、新たな画像データに基づき、個人ファイル37の更新エリア(画像更新エリア)に書き込まれている画像データが更新される。

【0056】これにより、各個人ファイル37に登録されている入園時に撮影された利用者6の顔と、各ミニ施設8を利用する際に撮影された利用者6の顔とを比較するだけで、利用者6同士が施設利用券5aを交換したとき、または落ちている施設利用券5a、盗んだ施設利用券5aを使用したとき、あるいは施設利用券5aを落として、新たな施設利用券5aを購入したときなどに、これを検知することができる。

【0057】また、園内の各所に設けられたテレビカメラ装置36によって、園内を歩いている利用者6の映像を管理装置10側でモニタすることができ、これによって退園時間になり、園内に残っている利用者6の顔写真を特定したとき、この利用者6が園内を歩いている、これを容易に見つけ出すことができる。

【0058】このように、この第2の実施の形態では、入園ゲート20を利用者6が通過する毎に、この利用者6が持つ施設利用券5aと通信を行って、この施設利用券5aのID番号データを読み出すとともに、この利用者6の顔を撮影し、これらの各情報を管理装置10に伝送して、登録させるとともに、この利用者6が各ミニ施設8を利用する毎に、この利用者6が持つ施設利用券5aと通信を行って、この施設利用券5aのID番号データを読み出すとともに、この利用者6の顔を撮影し、こ

れらの各情報を管理装置10に伝送して、各利用者6の施設利用状況、最後に撮影された顔写真を管理するようにしているので、遊園地2など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園時刻が過ぎても、窃盗目的や事故などによって園内に残っている人物を早期に発見することができ、これによって防犯上、安全上の管理を容易にすることができる。また、迷子探索や個人呼出なども容易にすることができる。

【0059】また、この第2の実施の形態では、一定時間毎に、データベース30内に登録されている施設利用状況ファイル34の内容を更新するようにしているので、各ミニ施設8の利用状況を所定時間間隔で、把握して比較的空いているミニ施設8などの情報を利用者6に知らせたり、迷子などが出たとき、迷子の検索を容易にするとともに、個人ファイル37に登録されている画像データなどに基づき、迷子の顔写真を従業員32に提示して、団体名や名前が分かっているなくても、迷子を見つけ出させることができる。

【0060】また、この第2の実施の形態では、利用者6が最後に入場したミニ施設8で撮影された顔写真が個人ファイル37に残っているので、利用者6を探索するとき、確実に対象者を特定して、より確実な探索を行わせることができる。

【0061】《請求項3に対応する実施の形態》図8は本発明による施設利用者管理システムの第3の実施の形態を示すブロック図である。なお、この図においては、図1の各部と同じ部分に、同じ符号を付してある。

【0062】この図に示す施設利用者管理システム1cが図1に示す施設利用者管理システムと異なる点は、各施設装置9毎に、1台のテレビカメラ装置38と、図9に示すように、各ミニ施設8内の通路に沿って配置される複数の質問器39とを設け、利用者6が各ミニ施設8に入場する際、テレビカメラ装置38によってこの利用者6の顔を撮影して、管理装置10のデータベース30に登録されている個人ファイル37に追記するとともに、各利用者6のミニ施設8内を通過する速度が適正かどうかを判定し、適正な速度を越えた利用者6がいれば、これを従業員32に知らせて、見つけ出させるようにしたことである。

【0063】そして、各施設装置9からID番号データ、画像データが出力される毎に、管理装置10のホストコンピュータ装置29によって、図10に示すように、任意の時間Tで、各質問器39間に居る利用者6のID番号データが管理されて、長時間、同じ場所に滞在している利用者6、例えばID番号“3”の施設利用券5aを持つ利用者6を不審者と判定して、この利用者6の居場所を示す施設データと、顔写真を示す画像データとを施設装置9の端末コンピュータ装置28に伝送して、これをプリントアウトさせ、従業員32にミニ施設8内を探索させる。

【0064】これによって、ミニ施設8内に入り込んで、隠れている不審者を容易に見つけ出すことができ、この不審者による盗難や破壊などを未然に防止して、安全性を大幅に向上させることができる。

【0065】このように、この第3の実施の形態では、入園ゲート20を利用者6が通過する毎に、この利用者6が持つ施設利用券5aと通信を行って、この施設利用券5aのID番号データを読み出すとともに、この利用者6の顔を撮影し、これらの情報を管理装置10に伝送して、登録させるとともに、この利用者6が各ミニ施設8を利用する毎および各ミニ施設8内の通路を進む毎に、この利用者6が持つ施設利用券5aと通信を行って、この施設利用券5aのID番号データを読み出すとともに、この利用者6の顔を撮影し、これらの情報を管理装置10に伝送して、管理させるようにしているので、遊園地2など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の各ミニ施設8内に長時間滞在している不審者、例えば窃盗目的や事故などによってミニ施設8内に残っている不審者を早期に発見することができ、これによって防犯上、安全上の管理を容易にすることができるとともに、迷子探索や個人呼出なども容易にすることができる。

【0066】また、この第3の実施の形態では、一定時間毎に、データベース30内に登録されている施設利用状況ファイル34の内容を更新するようにしているので、各ミニ施設8の利用状況を所定時間間隔で把握して、比較的空いているミニ施設8などの情報を利用者6に知らせたり、迷子などが出たとき、迷子の検索を容易にするとともに、個人ファイル33に登録されている画像データなどに基づき、迷子の顔写真を従業員32に提示して、団体名や名前が分かっているなくても、迷子を見つけ出させることができる。

【0067】《請求項4に対応する実施の形態》次に、本発明による施設利用者管理システムの第4の実施の形態を説明する。なお、この第4の実施の形態の基本的なシステム構成は、図1に示した第1の実施の形態と同一であるため、相違する部分のみ図示して説明する。

【0068】この第4の実施の形態における施設利用者管理システムが、図1に示す施設利用者管理システム1aと異なる点は、利用者6がミニ施設8内に入場する際と、このミニ施設8から退場する際に、質問器26、27によって利用者6が持っている施設利用券5aと通信を行い、このミニ施設8に入場する利用者6のID番号データ、このミニ施設8から退場する利用者6のID番号データを読み出すとともに、これらの各ID番号データを各施設装置9側で管理して、各利用者6の施設滞在時間が適正かどうかを判定し、適正な施設滞在時間が過ぎた利用者6がいれば、これを従業員32に知らせて、見つけ出させるようにしたことである。

【0069】この場合、各施設装置9の端末コンピュータ装置28は、図11に示すように、各質問器26、2

7から出力されるID番号データなどを取り込んで、ミニ施設8内に居る各利用者6のリスト（入場者時間別リスト）を作成する処理、この入場者時間別リストに基づき、各利用者6の施設滞在時間が適正かどうかを判定し、適正な施設滞在時間が過ぎた利用者6を見つけ出して、残留者リストを作成する処理、この処理で得られた残留者リストに基づき、管理装置10と通信を行って、残留者の顔写真を示す画像データを受信する処理、この処理で得られた画像データと残留者のID番号データとをプリントアウトする処理などを行う端末コンピュータ装置本体40と、この端末コンピュータ装置本体40で作成された入場者時間別リスト、残留者リストの格納エリアとして使用されるデータベース41とを備えている。

【0070】そして、端末コンピュータ装置本体40によって、利用者6が入場ゲート18を通過し、質問器26で得られたこの利用者6が持つ施設利用券5aのID番号データが取り込まれる毎に、図12に示すように、ミニ施設8内に入場した各利用者6の入場時刻が各時間帯毎に区分されて記載された入場者時間別リスト42が作成されるとともに、ミニ施設8内に居る利用者6が退場ゲート19を通過し、質問器27で得られたこの利用者6が持つ施設利用券5aのID番号データが取り込まれる毎に、図13に示すように、入場者時間別リスト42に記載されている各ID番号データのうち、退場した利用者6が持つ施設利用券5aのID番号データが削除され、一定時間以上、例えばミニ施設8内に入場してから、2時間以上、滞在している利用者6が抽出され、残留者リスト43が作成される。

【0071】次いで、端末コンピュータ装置本体40によって、残留者リスト43に記載された各ID番号データが管理装置10に伝送される。この管理装置10からは、各ID番号データに対応する画像データ、すなわち各ID番号データの施設利用券5aを携帯している利用者6の顔写真を示す画像データが送信されるとともに、端末コンピュータ装置本体40によって、これが受信され、これらID番号データと、画像データとがプリントアウトされて、このミニ施設8の従業員32に渡される。

【0072】そして、この従業員32によって、この従業員32がいるミニ施設8内に残留している利用者6の探索が行われて、ミニ施設8内に入り込んで、迷っている利用者6や隠れている不審者が見つけ出される。

【0073】このように、この第4の実施の形態では、各ミニ施設8に設けられた施設装置9側で、各ミニ施設8内に入場した利用者6のID番号データが書き込まれた入場者時間別リスト42を作成し、この入場者時間別リスト42に記載されている各ID番号データのうち、退場した利用者6のID番号データを消去して、残留者リスト43を作成し、この残留者リスト43に基づき、

管理装置10側から残留者の顔写真を示す画像データを伝送させて、ミニ施設8の従業員32に提示するようにしているので、遊園地2など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の各ミニ施設8内に長時間滞在している不審者、例えば窃盗目的や事故などによって園内に残っている不審者を早期に発見することができ、これによって防犯上、安全上の管理を容易にすることができるとともに、迷子探索や個人呼出なども容易にすることができる。

【0074】また、この第4の実施の形態では、各ミニ施設8内に居る利用者6を把握することができるので、各ミニ施設8の混雑状況などを各利用者6に知らせ、空いているミニ施設8に利用者6を導き、各ミニ施設8の利用効率を高めることができる。

【0075】また、上述した第4の実施の形態では、各ミニ施設8内に2時間以上、滞在している利用者6を残留者と判定するようにしているが、各ミニ施設8の混雑状況などに応じて、残留者と判定する時間を任意に変更するようにしても良い。

【0076】《請求項5に対応する実施の形態》次に、本発明による施設利用者管理システムの第5の実施の形態を説明する。なお、この第4の実施の形態の基本的なシステム構成は、図8に示した第3の実施の形態と同一であるため、相違する部分のみ図示して説明する。

【0077】この第5の実施の形態における施設利用者管理システムが、図8に示す第3の実施の形態における施設利用者管理システム1cと異なる点は、検索依頼された利用者が持つID番号データが管理装置10に入力され、各質問器21、23、26、27、39のいずれかによって、ID番号データを持つ施設利用券5e（図14参照）が検知されたとき、これを検知した質問器から呼出信号を送信させ、各施設利用券5eのうち、呼出信号で指定された施設利用券5eから呼出音を出させて、迷子や個人呼出を容易にしたことである。

【0078】この場合、質問器21は、図14に示すように、質問データを生成する処理、ID番号データを受信する処理、このID番号データを端末コンピュータ装置25に送信する処理、端末コンピュータ装置25から呼出信号が出されたとき、呼出データを生成する処理などを行う制御部44と、この制御部44の作業エリアなどとして使用されるメモリ45と、制御部44から質問データ、呼出データなどが出力されたとき、これを変調して送信信号（高周波信号）を生成する処理、受信信号（高周波信号）を復調してID番号データを生成し、これを制御部44に供給する処理などを行う送受信部46と、この送受信部46から送信信号が出力されたとき、これを無線信号にして施設利用券5eに送信するとともに、この施設利用券5eからID番号データなどを示す無線信号が送信されたとき、これを受信して受信信号を生成し、送受信部46に供給するアンテナ47とを備え

ている。

【0079】また、他の質問器23、26、27、39も、上述した質問器21と同様に、質問データを生成する処理、ID番号データを受信する処理、このID番号データを端末コンピュータ装置25、28に送信する処理、端末コンピュータ装置25、28から呼出信号が出されたとき、呼出データを生成する処理などを行う制御部44と、この制御部44の作業エリアなどとして使用されるメモリ45と、制御部44から質問データ、呼出データなどが出力されたとき、これを変調して送信信号（高周波信号）を生成する処理、受信信号（高周波信号）を復調してID番号データなどを生成し、これを制御部44に供給する処理などを行う送受信部46と、この送受信部46から送信信号が出力されたとき、これを無線信号にして施設利用券5eに送信するとともに、この施設利用券5eからID番号データなどを示す無線信号が送信されたとき、これを受信して受信信号を生成し、送受信部に供給するアンテナ47とを備えている。

【0080】また、施設利用券5eは、質問データが供給されたとき、ID番号データを出力する処理、呼出データが供給されたとき、呼出信号を生成する処理などを行う制御部48と、この制御部48から呼出信号が出力されたとき、呼出音を発生するブザー49と、ID番号データ、施設利用券5eの種類（金種などの種類）などが登録され、制御部48から読出し指令が出力されたとき、記憶しているデータを読み出して、制御部48に供給するメモリ50と、制御部48からID番号データなどが出力されたとき、これを変調して送信信号（高周波信号）を生成する処理、受信信号を復調して質問データ、呼出データなどを生成し、これらを制御部48に供給する処理などを行う送受信部51と、この送受信部51から送信信号が出力されたとき、これを無線信号にして各質問器21、23、26、27、39に送信するとともに、これらの質問器21、23、26、27、39から質問信号、呼出信号などが送信されたとき、これを受信して受信信号を生成し、これを送受信部51に供給するアンテナ52とを備えている。

【0081】そして、検索依頼があって、管理装置10に検索依頼された利用者が持つID番号データが入力されたとき、この管理装置10から各端末コンピュータ装置25、28にID番号データが伝送されて記憶される。

【0082】この後、各利用者6が各ミニ施設8に設けられている各質問器21、23、26、27、39の前を通過し、これらの各質問器21、23、26、27、39によって利用者6が持つ施設利用券5eのID番号データが読み出されたとき、端末コンピュータ装置25、28によって、ID番号データと、検索依頼された利用者6が持つID番号データとが一致しているかどうか判定され、各質問器21、23、26、27、39

のいずれか、例えば図15に示すように、質問器26から出力されたID番号データと、検索依頼されたID番号データとが一致していれば、この質問器26に接続された端末コンピュータ装置28によって呼出信号が生成され、質問器26から施設利用券5eに呼出信号が送信される。

【0083】そして、この施設利用券5eによって呼出信号が受信されて、ブザー49から予め指定されている呼出音、例えば単純なブザー音、あるいはメロディー音などが出力され、この施設利用券5eを持っている利用者6のみならず、周囲に居る従業員32などに、この利用者6が呼び出されていることが知らされる。

【0084】このように、この第5の実施の形態では、入園ゲート20を利用者6が通過する毎に、この利用者6が持つ施設利用券5eと通信を行って、この施設利用券5eのID番号データを読み出すとともに、この利用者6の顔を撮影し、これらの情報を管理装置10に伝送して、登録させるとともに、この利用者6が各ミニ施設8を利用する毎に、この利用者6が持つ施設利用券5eと通信を行って、この施設利用券5eのID番号データを読み出すとともに、この利用者6の顔を撮影し、これらの情報を管理装置10に伝送して、管理させるようにしているので、遊園地2など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の各ミニ施設8内に長時間滞在している不審者、例えば窃盗目的や事故などによって園内に残っている不審者を早期に発見することができ、これによって防犯上、安全上の管理を容易にすることができるとともに、迷子探索や個人呼出なども容易にすることができる。

【0085】また、この第5の実施の形態では、遊園地2など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設内に入園している各利用者6に対する検索依頼があったとき、管理装置10から入退園ゲート装置7と、各施設装置9とに検索依頼があった利用者6が持つ施設利用券5eのID番号データを送信して、検索依頼された利用者6がいずれかの質問器の前を通過したとき、この利用者6が持つ施設利用券5eから呼出音を出させるようにしているので、検索依頼された利用者6の特定を容易にし、また、利用者にもそのことを気づかせ、これによって従業員32に負担を掛けることなく、迷子探索や個人呼出など行わせ、従業員32の人件費、搜索時間を大幅に削減することができる。

【0086】《請求項6に対応する実施の形態》次に、本発明による施設利用者管理システムの第6の実施の形態を説明する。なお、この第6の実施の形態の基本的なシステム構成は、図1に示した第1の実施の形態と同一であるため、相違する部分のみ図示して説明する。

【0087】この第6の実施の形態における施設利用者管理システムが、図1に示す施設利用者管理システム1aと異なる点は、遊園地2の閉園時刻に近くなったと

き、各質問器26、27、39から閉園報知信号を送信させ、このときから一定時刻後に、各施設利用券5fから閉園報知光を出させて、遊園地2内に居る各利用者6に閉園時刻になったことを知らせ、これらの各利用者6を退園ゲート22に導くようにしたことである。

【0088】この場合、質問器26は、図19に示すように、質問データを生成する処理、ID番号データを受信する処理、このID番号データを端末コンピュータ装置28に送信する処理、この端末コンピュータ装置28から閉園報知信号が出されたとき、閉園報知データを生成する処理などを行う制御部58と、この制御部58の作業エリアなどとして使用されるメモリ59と、制御部58から質問データ、閉園報知データなどが出力されたとき、これを変調して質問信号、閉園報知信号を生成する処理、受信信号を復調してID番号データなどを生成し、これを制御部58に供給する処理などを行う送受信部60と、この送受信部60から質問信号、閉園報知信号などが出力されたとき、これを無線信号にして施設利用券5fに送信するとともに、この施設利用券5fからID番号信号などを示す無線信号が送信されたとき、これを受信して受信信号を生成し、送受信部60に供給するアンテナ61とを備えている。

【0089】また、他の質問器27、39も、上述した質問器26と同様に、質問データを生成する処理、ID番号データを受信する処理、このID番号データを端末コンピュータ装置28に送信する処理、これらの各端末コンピュータ装置28から閉園報知信号が出されたとき、閉園報知データを生成する処理などを行う制御部58と、この制御部58の作業エリアなどとして使用されるメモリ59と、制御部58から質問データ、閉園報知データなどが出力されたとき、これを変調して質問信号、閉園報知信号を生成する処理、受信信号を復調してID番号データなどを生成し、これを制御部58に供給する処理などを行う送受信部60と、この送受信部60から質問信号、閉園報知信号などが出力されたとき、これを無線信号にして施設利用券5fに送信するとともに、この施設利用券5fからID番号信号などを示す無線信号が送信されたとき、これを受信して受信信号を生成し、送受信部60に供給するアンテナ61とを備えている。

【0090】また、施設利用券5fは、質問データが供給されたとき、ID番号データを出力する処理、閉園報知データが供給されたとき、タイマ(図示は省略する)を動作させて、一定時間後に、閉園を示す点灯信号を生成する処理などを行う制御部53と、この制御部53から点灯信号が出力されたとき、点灯して閉園報知光を発生する発光素子54と、図20に示すように、ID番号データ、施設利用券5fの種類(金種などの種類)、タイマの計時データなどの記憶エリアを持ち、制御部53から書込み指令が出力されたとき、この書込み指令と

もに出力される計時データを取り込んで計時データを更新し、また制御部53から読出し指令が出力されたとき、この読出し指令で指定されたデータを読み出して、制御部53に供給するメモリ55と、制御部53からID番号データなどが出力されたとき、これを変調してID番号信号を生成する処理、受信信号を復調して質問データ、閉園報知データなどを生成し、これを制御部53に供給する処理などを行う送受信部56と、この送受信部56から送信信号が出力されたとき、これを無線信号にして質問器21、23、26、27、39に送信するとともに、これらの質問器21、23、26、27、39から質問信号、閉園報知信号など示す無線信号が送信されたとき、これを受信して受信信号を生成し、送受信部56に供給するアンテナ57とを備えている。

【0091】そして、遊園地2の閉園時刻が近づいたとき、管理装置10によって、閉園報知信号が生成され、これが各端末コンピュータ装置25、28に伝送されて記憶され、各利用者6が各ミニ施設8に設けられている各質問器26、27、39の前を通過するとき、例えば図21に示すように、質問器26の前を通過するとき、この質問器26によって利用者6が持つ施設利用券5fのID番号データが読み出されるとともに、質問器26から閉園報知を示す無線信号が送信されて、この利用者6が持つ施設利用券5fでこれが受信される。

【0092】そして、この施設利用券5fによって、閉園報知を示す無線信号が受信されてから一定時間後に、発光素子54が点灯して、この施設利用券5fを持っている利用者6に、閉園時刻になったことが知らされる。

【0093】このように、この第6の実施の形態では、入園ゲート20を利用者6が通過する毎に、この利用者6が持つ施設利用券5fと通信を行って、この施設利用券5fのID番号データを読み出すとともに、この利用者6の顔を撮影し、これらの情報を管理装置10に伝送して、登録させるとともに、この利用者6が各ミニ施設8を利用する毎に、この利用者6が持つ施設利用券5fと通信を行って、この施設利用券5fのID番号データを読み出すとともに、この利用者6の顔を撮影し、これらの情報を管理装置10に伝送して、管理させるようにしているので、遊園地2など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の各ミニ施設8内に長時間滞在している不審者、例えば窃盗目的や事故などによって園内に残っている不審者を早期に発見することができ、これによって防犯上、安全上の管理を容易にすることができるとともに、迷子探索や個人呼出なども容易にすることができる。

【0094】また、この第6の実施の形態では、遊園地2など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園時刻に近づいたとき、各利用者6が持っている施設利用券5fの発光素子54を点灯させて、この利用者6に閉園時刻が近づいたことを知らせるようにしているので、遊

園地2内に入園している各利用者6に不快感を与えることなく、閉園時刻が近づいたことを知らせることができ、これによって利用者6側の自主性、利便性を考慮しつつ、これらの各利用者6を退園ゲート22側に導くことができる。

【0095】これにより、従業員32に負担を掛けることなく、各利用者6の退園を容易にして、従業員32の人件費などを大幅に削減することができる。

【0096】また、この第6の実施の形態では、施設利用券5fの発光素子54を点灯させて、利用者6に閉園時刻になったことを知らせるようにしているが、他の報知方法、例えば施設利用券5fからアラーム音やメロディー音を出して、利用者6に閉園時刻になったことを知らせたり、施設利用券5fを振動させて利用者6に閉園時刻になったことを知らせたり、またそれらの複合形にするようにしても良い。

【0097】《他の実施の形態》また、各実施の形態では、施設利用券5a、5e、5fを販売した直後に、この施設利用券5a、5e、5fのID番号と、この施設利用券5a、5e、5fを持つ利用者6の顔を示す画像データとをデータベース30に登録するようにしているので、施設利用券5a、5e、5fを落としたときでも、事前に届け出があれば、この施設利用券5a、5e、5fを利用した人の顔を特定することができるとともに、この施設利用券5a、5e、5fを持った利用者6がどこに居るのか特定して、この施設利用券5a、5e、5fを不正に利用している利用者6を見つけ出すことができる。

【0098】さらに、施設利用券5a、5e、5f毎の施設利用状況を管理するようにしているので、チケット売場4で販売された各施設利用券5a、5e、5fの種類(金額)を記録し、これらの各施設利用券5a、5e、5fに度数が残っている状態で、退園しも、次回、これらの利用者6が入園するとき、これらの各施設利用券5a、5e、5fの残り度数を新たな施設利用券6に移すことができ、これによって、それまでの残高を無駄にすることなく、新たな施設利用券5a、5e、5fを再発行することができる。

【0099】また、各実施の形態では、IDタグを施設利用券5a、5e、5fとして利用者6に渡すようにしているが、このようなIDタグに代えて、従来から使用されている施設利用券を使用し、この施設利用券とともに、IDタグを渡し、これら施設利用券と、IDタグとを利用者6に携帯させるようにしても良い。

【0100】また、各実施の形態では、保管用のデータベース31に、既に退園した各利用者6の個人ファイル33、37が保管するようにしているが、データベース31に保管されている各個人ファイル33、37を翌日に消去するようにすれば、プラバシーの問題を無くすことができ、また逆に保管用のデータベース31に保管さ

れている各個人ファイル33、37の内容を圧縮して、一定期間、保管するようにすれば、後日、事故の発生が見つかったときでも、各利用者6の利用状況を事故対処資料として使用することができる。

【0101】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、請求項1では、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園時刻が過ぎても、窃盗目的や事故などによって園内に残っている人物を早期に発見することができ、これによって防犯上、安全上の管理を容易にすることができる。迷子探索や個人呼出なども容易にすることができる。

【0102】また、請求項2では、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園時刻が過ぎても、窃盗目的や事故などによって園内に残っている人物をきめ細かく早期に発見することができ、これによって防犯上、安全上の管理を容易にすることができる。迷子探索や個人呼出なども容易にすることができる。

【0103】また、請求項3では、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園前でも、窃盗目的や事故などによって各通路にいる人物をほぼリアルタイムで発見することができ、これによって防犯上、安全上の管理を容易にすることができる。迷子探索や個人呼出なども容易にすることができる。

【0104】また、請求項4では、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園前でも、窃盗目的や事故などによって施設内に残っている人物をほぼリアルタイムで発見することができ、これによって防犯上、安全上の管理を容易にすることができる。迷子探索や個人呼出なども容易にすることができる。

【0105】また、請求項5では、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設内に入園している各利用者に対する検索依頼があったとき、この利用者が持つ施設利用券から呼出音を出させて、この利用者の特定を容易にし、これによって従業員に負担を掛けることなく、迷子探索や個人呼出などを容易にし、従業員の人件費、検索時間を大幅に削減することができる。

【0106】また、請求項6では、遊園地など、不特定多数の人々が利用する遊戯施設の閉園時刻に近づいたとき、この遊戯施設内に入園している各利用者に不快感を与えることなく、閉園時刻が近づいたことを知らせ、利用者側の自主性、利便性を考慮しつつ、退園ゲート側に導くことができ、これによって従業員に負担を掛けることなく、利用者の退園を容易にして、従業員の人件費などを大幅に削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による施設利用者管理システムの第1の実施の形態を示すブロック図である。

【図2】図1に示す施設利用券の詳細な回路構成例を示すブロック図である。

【図3】図1に示す施設利用券の取付け位置例を示す模式図である。

【図4】図1に示す管理装置のデータベースに登録される個人ファイル例を示す模式図である。

【図5】図1に示す管理装置のデータベースに登録される施設利用状況ファイル例を示す模式図である。

【図6】本発明による施設利用者管理システムの第2の実施の形態を示すブロック図である。

【図7】図6に示す管理装置のデータベースに登録される個人ファイル例を示す模式図である。

【図8】本発明による施設利用者管理システムの第3の実施の形態を示すブロック図である。

【図9】図8に示す施設内に設けられている各質問器の配置例を示す模式図である。

【図10】図8に示す施設利用者管理システムの施設滞在時間判定動作例を示す模式図である。

【図11】本発明による施設利用者管理システムの第4の実施の形態における端末コンピュータ装置の詳細な回路構成例を示すブロック図である。

【図12】本発明による施設利用者管理システムの第4の実施の形態における施設装置のデータベースに登録される入場者時間別リスト例を示す模式図である。

【図13】本発明による施設利用者管理システムの第4の実施の形態における施設滞在時間判定動作例を示す模式図である。

【図14】本発明による施設利用者管理システムの第5の実施の形態における質問器、施設利用券の詳細な回路構成例を示すブロック図である。

【図15】本発明による施設利用者管理システムの第5の実施の形態における呼出動作例を示す模式図である。

【図16】本発明による施設利用者管理システムの第6の実施の形態における質問器、施設利用券の詳細な回路構成例を示すブロック図である。

【図17】本発明による施設利用者管理システムの第6の実施の形態における施設利用券のメモリに登録されるデータ例を示す模式図である。

【図18】本発明による施設利用者管理システムの第6の実施の形態における閉園報知動作例を示す模式図である。

【図19】特開平7-56991号公報で開示された「施設内所在管理システム」の概要を示すブロック図である。

【図20】特開平2-242399号公報で開示された「アプリベイド・タグの度数表示装置」の概要を示すブロック図である。

【図21】図20に示すタグの詳細な回路構成例を示すブロック図である。

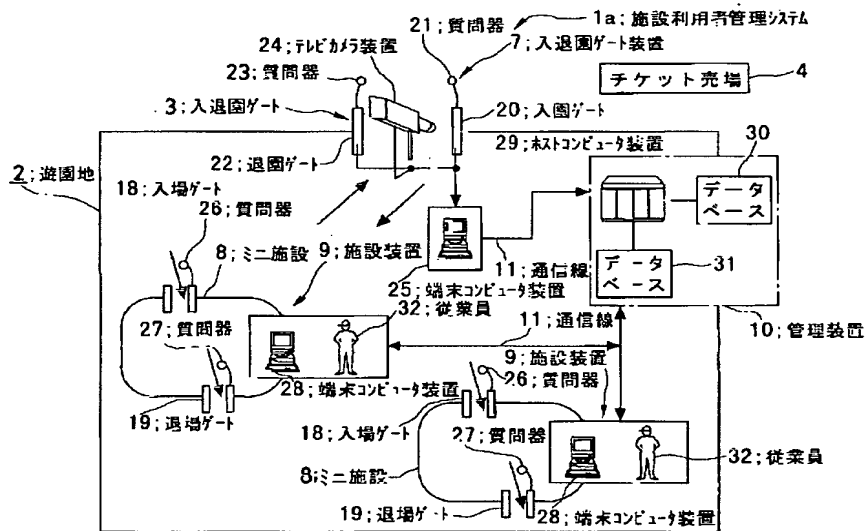
【符号の説明】

1 a、1 b、1 c 施設利用者管理システム
2 遊園地

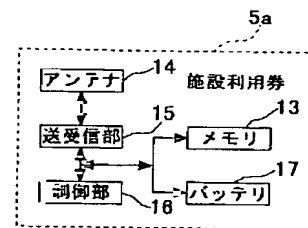
- 3 入退園ゲート
- 4 チケット売り場
- 5a、5e、5f 施設利用券（IDタグ）
- 6 利用者
- 7 入退園ゲート装置
- 8 施設
- 9 施設装置
- 10 管理装置（通過時間管理装置）
- 11 通信線
- 12 タグ筐体
- 13 メモリ
- 14 アンテナ
- 15 送受信部
- 16 制御部
- 17 バッテリー
- 18 入場ゲート
- 19 退場ゲート

- 20 入園ゲート
- 21、23、26、27、39 質問器
- 22 退園ゲート
- 24、35、36、38 テレビカメラ装置
- 25、28 端末コンピュータ装置
- 29 ホストコンピュータ装置
- 30、31、41 データベース
- 32 従業員
- 33、37 個人ファイル
- 34 施設利用状況ファイル
- 40 端末コンピュータ装置本体（滞在時間管理装置）
- 44、48、53、58 制御部
- 45、50、55、59 メモリ
- 46、51、56、60 送受信部
- 47、52、57、61 アンテナ
- 49 ブザー
- 54 発光素子

【図1】



【図2】

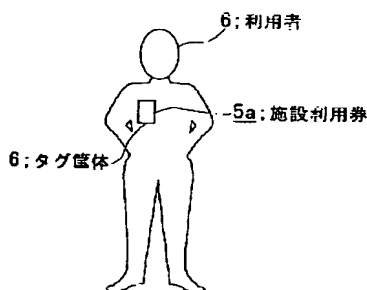


【図12】

42; 入退者時間別リスト

		10時		11時		IDナンバー
		00~19	20~39	00~19	20~39	

【図3】



【図4】

33; 個人ファイル

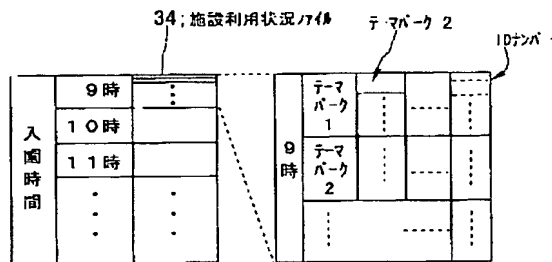
IDナンバー	入園時刻	所在経歴		画像データ (顔写真)
		入場時刻	退場時刻	

【図17】

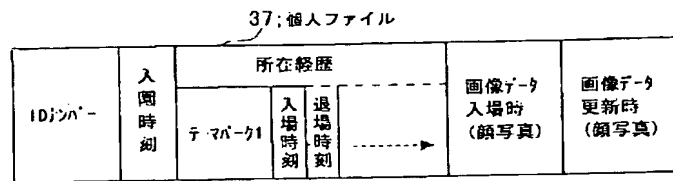
55; メモリ

ID番号データ
チケット(金額データ)
時間(計時データ)

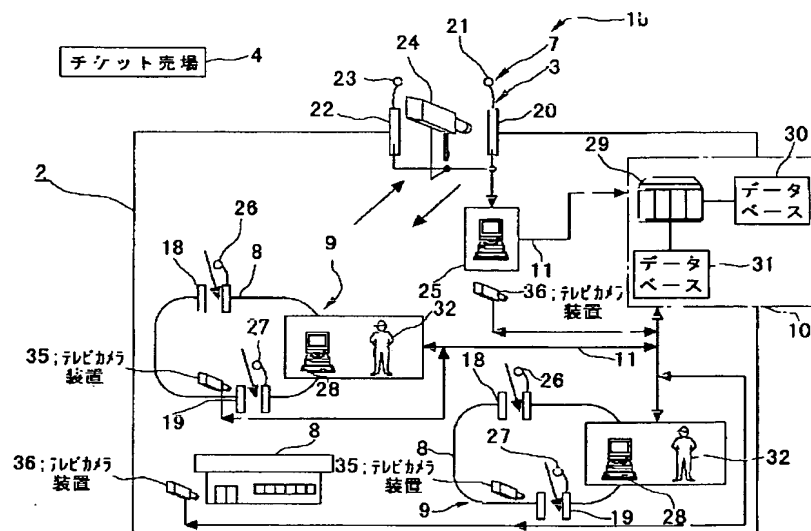
【図5】



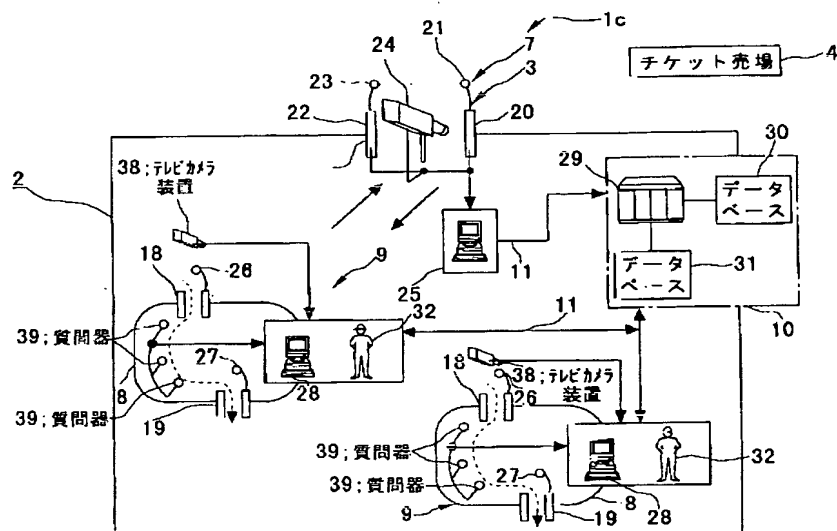
【図7】



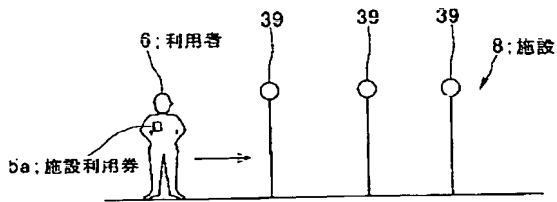
【図6】



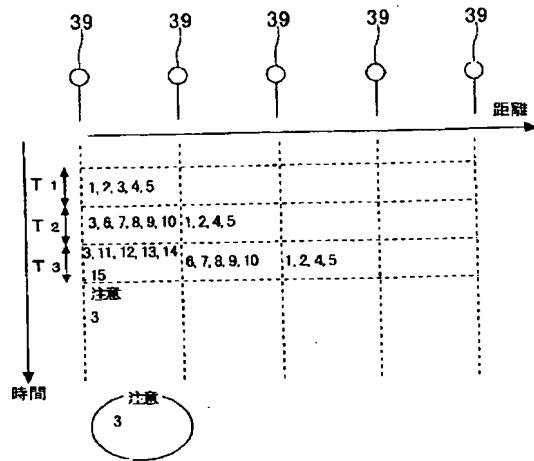
【図8】



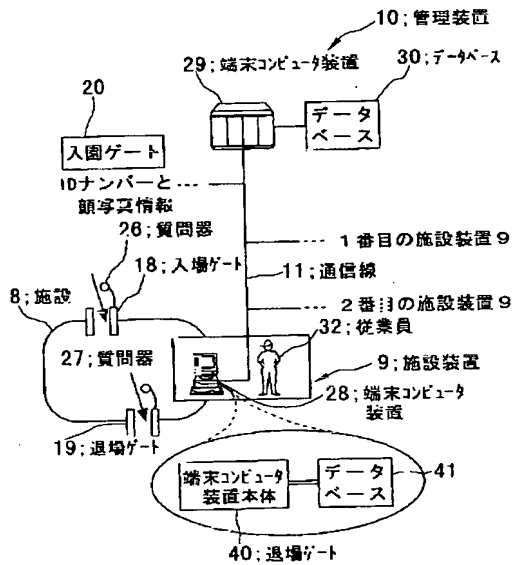
【図9】



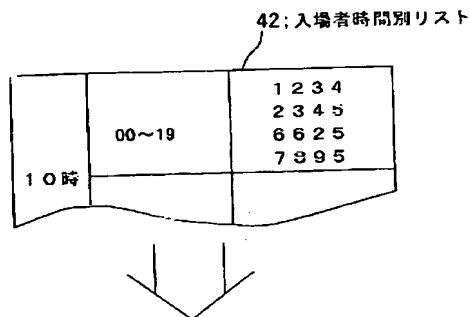
【図10】



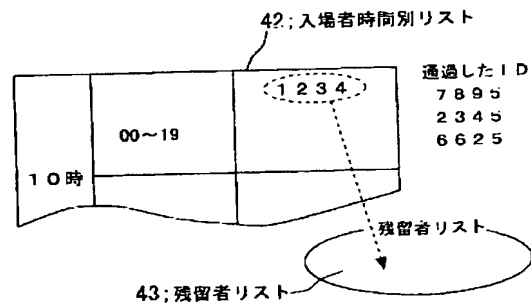
【図11】



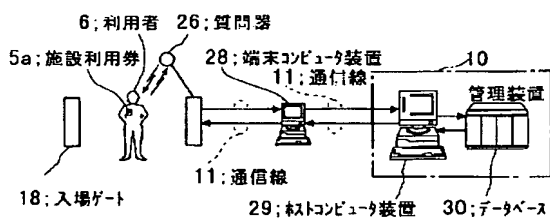
【図13】



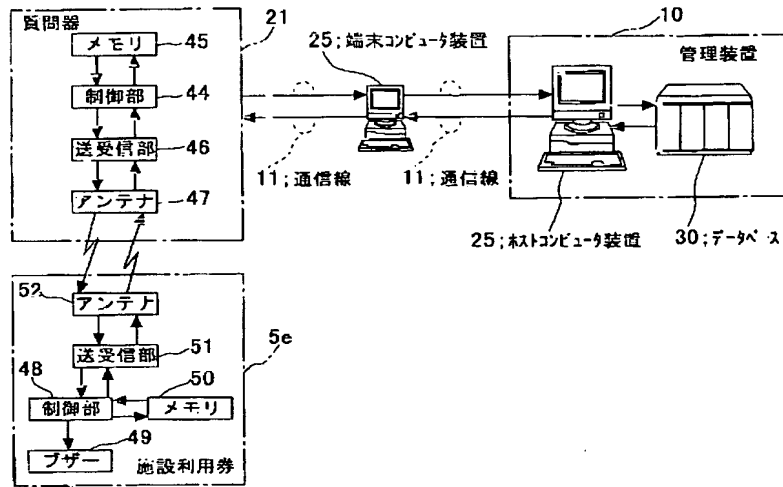
2時間後に検索した状態
(館内に残っているID保持者の確認)



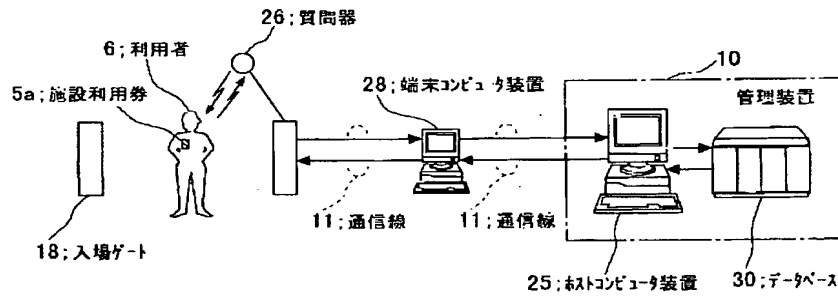
【図18】



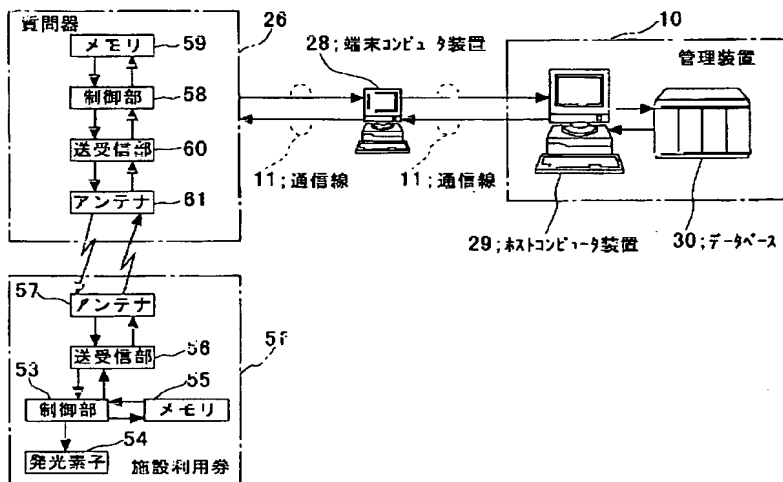
【図14】



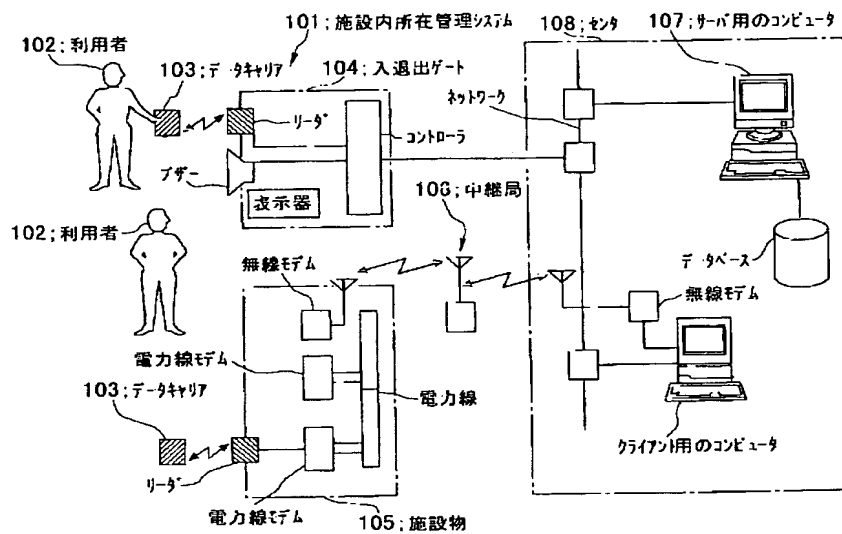
【図15】



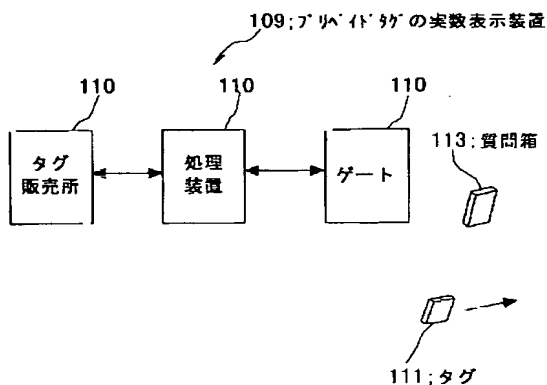
【図16】



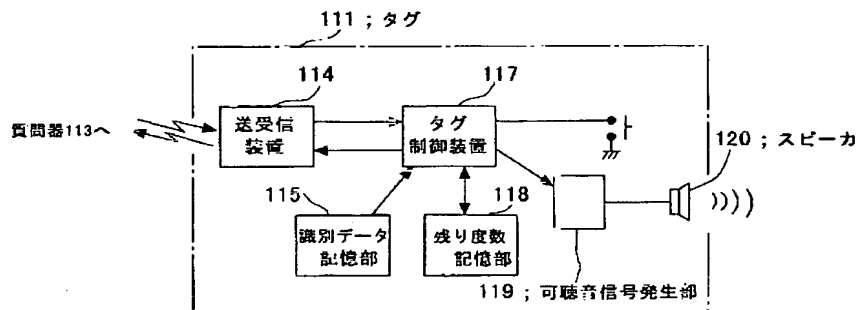
【図19】



【図20】



【図21】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.